

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Анотація. Однією з проблемних областей в управлінні сучасним підприємством є виявлення факторів підвищення економічної ефективності діяльності підприємств. Дана стаття присвячена питанням удосконалення методики оцінки конкурентоспроможності промислової продукції з урахуванням впливу на неї нецінового фактора.

One of the problem-solving areas in modern enterprise management is revealing the factors of increasing a coast-performance to activity of enterprises. Given article is a denoted question of improvement of strategy of estimation of competitiveness of industrial product with provision for influences upon it no prices factor.

Ключові слова: ПРОДУКЦІЯ, ПІДПРИЄМСТВО, КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ, ФАКТОРИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

Вступ. В умовах конкурентної боротьби для вітчизняних підприємств актуальним є питання оцінки конкурентоспроможності продукції, що вони випускають. Питання оцінки конкурентоспроможності продукції розглядалися у великій кількості економічних робіт [1-5].

Але на сьогоднішній день **недостатньо розробленим** залишається питання визначення та кількісної оцінки конкурентоспроможності продукції та факторів, що її формують.

Постановка проблеми. Для ухвалення рішення про те, яку продукцію (види), якої якості, за якими цінами, які види післяпродажних послуг повинні їй супроводжувати, перш за все необхідно оцінювати та аналізувати існуючий рівень конкурентоспроможності продукції, платоспроможність потенційних споживачів з урахуванням місткості ринку товару та його сегментації.

Тому правильний вибір номенклатури та об'єму випуску продукції підприємства з урахуванням її конкурентоспроможності вплине на кінцеві фінансові показники його діяльності.

Метою статті є удосконалення методики та розрахунок кількісної оцінки конкурентоспроможності продукції.

Методологія. Для розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності продукції підприємства (K_4) нами пропонується розрахувати її інтегральний показник, до якого вводяться фактори: якість, ціна та нецінові фактори [6].

$$I_{int} * I_k * I_c * I_n, \quad (1)$$

Для цього продукція підприємства групується по основним видам номенклатури у групи та по кожній з них обчислюється окремо конкурентоспроможність з якості, ціни та нецінованих факторів.

Рівень конкурентоспроможності з якості та ціни знаходиться шляхом співставлення певних характеристик продукції з товаром-конкурентом.

Рівень конкурентоспроможності з нецінового фактору визначається за допомогою експертних оцінок по таким параметрам: імідж товару, імідж підприємства; передпродажні послуги підприємства (їх наявність); після продажні послуги підприємства (сервісні).

Оцінка експертів проводиться за п'ятибальною шкалою. «5»- найважливіший фактор; «4»- важливий фактор; «3»- фактор середньої важливості; «2»- невелика важливість; «1»- фактор, що не має суттєвого значення. Матриця балів, отриманих шляхом проведення експертної оцінки конкурентоспроможності продукції з нецінового фактору наведена у табл.1. [7].

Таблиця 1- Матриця балів

| Фактори | Експерти | | | | | Середнє значення бальної оцінки |
|-----------------------------|----------|----|----|----|------------|------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Сума балів | |
| 1.Імідж товару | 2 | 3 | 5 | 3 | 15 | 13/4=3,25 |
| 2.Імідж підприємства | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 2,25 |
| 3.Витрати на обслуговування | 5 | 5 | 3 | 5 | 18 | 4,5 |
| 4.Витрати на ремонт | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | 4,0 |
| 5.Перепродажні послуги | 1 | 0 | 3 | 2 | 6 | 3 |
| 6.Установка обладнання | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| Сума | 15 | 15 | 17 | 17 | 64 | |

Аналіз табл.1 дозволяє зробити висновок про те, що найбільшу суму балів за результатами оцінки експертів мають фактори витрати на обслуговування (x_3) та імідж підприємства (x_4). Найменшу суму балів має фактор x_6 - установка обладнання.

Для проведення подальших розрахунків таблицю 1 перетворюємо у матрицю рангів (табл.2).

Таблиця2- Матриця рангів

| Фактори | Експерти | | | | |
|-----------------------------|----------|---|---|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Сума рангів |
| 1.Імідж товару | 1 | 3 | 4 | 3 | 11 |
| 2.Імідж підприємства | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| 3.Витрати на обслуговування | 3 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| 4.Витрати на ремонт | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 5.Передпродажні послуги | 3 | 4 | 5 | 6 | 18 |
| 6.Установка обладнання | 6 | 5 | 6 | 5 | 22 |

При порівнянні важливості різних факторів, найбільших важливим є фактор з найменшим значенням суми рангів. Для нашого розрахунку - це фактори витрати на обслуговування та ремонт, імідж товару.

Як показав аналіз табл.2, у матриці рангів є зв'язані ранги у експерта 1 та 2, тому факторам, що отримали однакову кількість балів присвоюються стандартизовані ранги. Стандартизовані ранги- це частка від ділення суми місць, зайнятими факторами з однаковими рангами, поділена на загальну кількість таких альтернатив (табл.3 та 4).

Таблиця3- Нові ранги для першого експерта

| | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Номера місць у порядкувому ряду | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Знаходження факторів по оцінці експертів | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | x_1 | x_4 | x_3 | x_5 | x_2 | x_6 |
| Нові ранги | 1 | 2 | 3,5 | 3,5 | 5 | 6 |

Таблиця4- Нові ранги для другого експерта

| | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Номера місць у порядкувому ряду | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Знаходження факторів по оцінці експертів | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | x_3 | x_4 | x_1 | x_2 | x_5 | x_6 |
| Нові ранги | 1 | 2 | 3 | 4,5 | 4,5 | 6 |

На основі даних табл. 3 та 4 побудуємо нову матрицю рангів (табл.5).

Таблиця5- Нова матриця рангів

| Фактори | Експерти | | | | |
|-----------------------------|----------|----|-----|-----|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | Сума рангів |
| 1.Імідж товару | 4 | 3 | 1 | 3 | 11 |
| 2.Витрати на обслуговування | 3 | 4 | 5 | 4,5 | 16,5 |
| 3.Витрати на обслуговування | 1 | 1 | 3,5 | 1 | 6,5 |
| 4.Витрати на ремонт | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 5.Передпродажні послуги | 5 | 6 | 3,5 | 4,5 | 19 |
| 6.установка обладнання | 6 | 5 | 6 | 6 | 23 |
| Сума | 21 | 21 | 21 | 21 | 84 |

Перевірка правильності складання матриці (3.8) на основі вирахування конкретних сум:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n)n}{2}$$

Де $\sum_{j=1}^n x_{ij}$ -сума всіх стовпів матриці; n- кількість факторів.

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = \frac{(1+n) \cdot n}{2} = \frac{(1+6) \cdot 6}{2} = 21$$

Сума всіх стовпів матриці рівні між собою й конкретною сумою, значить матриця складена правильно.

Середній ранг для кожного фактора розраховується:

$$\bar{S}_j = S_j / m,$$

Де S_j -сума рангів j-го фактора; m-кількість експертів.

При оцінці важливостей окремих факторів також розраховується показник частоти максимально можливих оцінок, що розраховується:

$$K_{maxj} = M_{maxj} / M_j$$

Показник може приймати значення в межах від 0 до 1. Важливість j-го фактору збільшується при зміні K_{maxj} від 0 до 1.

Крім абсолютних величин оцінки важливості факторів можна також розраховувати відносні показники, для чого індивідуальні показники спочатку нормуються, а потім обчислюються середньозважені величини. Середня вага кожного фактора (нормована оцінка) W_j розрахована у табл.6.

Таблиця 6 –Нормова оцінка важливих факторів

| Фактори | Експерти | | | | W_j |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1.Імідж товару | 0,133 | 0,2 | 0,297 | 0,176 | 0,20 |
| 2.Імідж підприємства | 0,2 | 0,133 | 0,118 | 0,118 | 0,16 |
| 3.Витрати на обслуговування | 0,333 | 0,333 | 0,176 | 0,294 | 0,28 |
| 4.Витрати на ремонт | 0,267 | 0,267 | 0,235 | 0,235 | 0,25 |
| 5.Передпродажні послуги | 0,067 | 0 | 0,176 | 0,118 | 0,09 |
| 6.Установка обладнання | 0 | 0,067 | 0 | 0,059 | 0,03 |

Аналіз табл.6. показав, що найбільш значимими факторами за нормованою оцінкою важливості факторів (W_j) є відповідно імідж товару, витрати на обслуговування і ремонт (0,20; 0,28; 0,25).

Оскільки оцінки, поставленні кожним експертом певним факторам, як правило, значно відрізняються одне від одного, доцільно обчислювати також розмах оцінок кожного фактора:

$$L_a = C_{j\max} - C_{j\min}$$

Де L_a - розмах оцінок, даних j-му фактору, балів;

$C_{j\max}$, $C_{j\min}$ - відповідно максимальна та мінімальна оцінки, що поставлені j-му фактору окремим експертом.

Також розраховується коефіцієнт активності експертів (K_{aj}) по кожному фактору [7]:

$$K_{oj} = \frac{M_j}{M}$$

У таблиці 7 наведені показники, що відображають порівняльну важливість факторів.

Таблиця 7 –Показники порівняльної важливості факторів

| Найменування показників | Фактори | | | | | |
|--|---------|-------|-------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.Сума рангів, | 11 | 16,5 | 6,5 | 8 | 19 | 23 |
| 2.Середній ранг, | 2,75 | 4,125 | 1,625 | 2,0 | 4,75 | 5,75 |
| 3.Середнє значення в балах, | 3,25 | 2,25 | 4,5 | 4,0 | 3,0 | 1,0 |
| 4.Чистота максимально можливих оцінок, | 0,25 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 0 |
| 5.Середня вага, | 0,20 | 0,16 | 0,28 | 0,25 | 0,09 | 0,03 |
| 6.Розмах, | 3 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 |
| 7.Коефіцієнт активності експертів | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,75 | 0,5 |

При порівнянні важливості факторів нецінової конкурентоспроможності товару найбільш важливими слід вважати фактори, що характеризується найменшим значенням середньої величини рангу (\bar{S}_j). Чим більше значення \bar{C}_{ij} , тим більше, на думку експертів, важливим є урахування j-го фактора.

Оцінка показників відносної важливості факторів нецінової конкурентоспроможності товару, розрахованих у таблиці 7,свідчать про те, що група експертів віддала перевагу в основу першому, третьому та четвертому факторам і менш схильна вважати доцільним включення до складу нецінової конкурентоспроможності п'ятий та шостий фактори.

Разом з тим, як показує величина розмаху (L_j), особливого розмаху в оцінках експертів не спостерігається.

За показником частоти максимально можливих оцінок найбільш важливим є перший та третій фактори.

За значенням показника активності експертів можна судити, з одного боку, про їх компетентність, а з іншого боку- всі фактори є досить обґрунтованими, окрім п'ятого та шостого факторів.

Як показав аналіз табл. 7, найважливішими факторами для розрахунку нецінової конкурентоспроможності є імідж товару (x_1), витрати на обслуговування (x_3) та витрати на ремонт (x_4).

Інші фактори (імідж підприємства, передпродажні послуги та витрати на установку обладнання) є досить не істотними для врахування їх при розрахунку коефіцієнта нецінової конкурентоспроможності.

Таким чином, для подальшого розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності товару, витрати на ремонт та обслуговування (експлуатацію) товару.

Оцінка ступеня узгодженості думок експертів проводиться за допомогою експертів [8].

Статистика істотності коефіцієнта конкордації перевіряється за критерієм Пірсона (χ^2). Для нашого випадку коефіцієнт конкордації (W) дорівнює 0.8, тобто у данному випадку є наявність високої погодженості думок експертів (8).

Таблиця 8 - Коефіцієнт вагомості факторів

| Фактори | Величини, зворотні сумі рангів | Коефіцієнт вагомості (питома вага) факторів (R_i) |
|---------|--------------------------------|---|
| X3 | 0,15 | 0,29 |
| X4 | 0,12 | 0,23 |
| X1 | 0,09 | 0,18 |
| X2 | 0,06 | 0,12 |
| X5 | 0,05 | 0,10 |
| X6 | 0,04 | 0,10 |
| сума | 0,51 | 1,00 |

Обчислений χ^2 (15,47) порівнюємо з табличним значенням для числа ступенів волі $n-1$ (5) та при здатному рівні значимості $\alpha=0,05$. Розрахункове значення χ^2 більше табличного (15,47 > 11,07), то $W=0,8$ - величина не випадкова, а тому отримані результати по ступені значимості їх для споживачів мають сенс і можуть використатися надалі в дослідженнях.

На основі отриманих сум рангів можна обчислити показники вагомості розглянутих факторів для споживача для того, щоб їх можна було враховувати при оцінці нецінової конкурентоспроможності.

Для цього по кожному фактору обчислимо величини, зворотні сумі рангів. Це необхідно для того, щоб привести у відповідність зміст сум рангів коефіцієнтами вагомості.

Далі розрахуємо індекс нецінової конкурентоспроможності за допомогою формули 7:

$$I_k = \sum C_{ij} * R_j \quad (7)$$

де C_{ij} - середнє значення i -го фактора в балах.

$$I_k = 3,25 * 0,29 + 2,25 * 0,23 + 4,5 * 0,18 = 2,27$$

Показник нецінової конкурентоспроможності (I_n) розраховано за трьома групами номенклатури ВАТ «ХТЗ».

Далі розрахуємо інтегральний показник конкурентоспроможності продукції підприємства за допомогою формули 1.

Показники конкурентоспроможності з якості та ціни наведено у табл.9.

Таблиця 9-Розрахунок інтегрального коефіцієнта конкурентоспроможності продукції

| Номенклатурні групи продукції | I_k | I_c | I_n | $I_{\text{інт}}=I_k*I_c*I_n$ |
|-------------------------------|-------|-------|-------|------------------------------|
| 1.Т-150 | 1,0 | 1,2 | 2,27 | 2,72 |
| 2.ХТЗ-17021 | 1,1 | 1,11 | 2,27 | 2,77 |
| 3.ХТЗ-2511 | 0,9 | 1,25 | 2,27 | 2,55 |
| Середнє значення | 1,0 | 1,15 | 2,27 | 2,68 |

Високий рівень $I_{\text{інт}}$ пов'язаний із великим значенням індексу конкурентоспроможності нецінового, що відображає вплив нецінового фактору на конкурентоспроможність продукції у ринковій економіці.

Наразі неціновий фактор у процесі оцінки рівня конкурентоспроможності не використовується тому рівень конкурентоспроможності обчислений без його врахування, не об'єктивно відображає конкретну ситуацію на ринку.

Результати дослідження. Обґрунтовано методику оцінки рівня конкурентоспроможності продукції з урахуванням нецінового фактору. Отримана оцінка рівня конкурентоспроможності продукції за допомогою запропонованого методу дозволяє об'єктивніше оцінити поточне становище товару на ринку.

Висновки: За допомогою заборонованого методу оцінки рівня конкурентоспроможності продукції розширюється коло факторів впливу на її об'єктивну оцінку, що дозволяє підприємству обрати правильну стратегію свого розвитку та досягти підвищення економічної ефективності у поточній діяльності.

Список літератури:

1.Гаркавенко С.С. Маркетинг. Підручник -4-е вид. доп. - К.: Лібра,-720 с.

2. Економіка і маркетинг виробничо-підприємницької діяльності: навчальний посібник/за ред. проф. Перерви П.Г., проф. Гаврись О.М., проф. Погорелова М.І.- Харків: НТУ «ХПІ», 2004.-640 с.
3. Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью / Под ред. Проф. С.Г. Светунькова.-www.marketing.spb.ru
4. Кононенко И.В. Компьютеризация управления развитием производственно-экономических систем.- Харьков: «ХПИ», 2006.-239с.
5. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг.-М.: ЗАО «Бизнес школа «Интел-Синтез». 2000.- 640 с.
6. Чекалина Э.П., Сикетина Н.Г. Создание логических систем на отечественных предприятиях-источник новых конкурентных преимуществ//Вестник НТУ «ХПИ»-2004.- №27.-с.119-122.
7. Грабовецкий Б.С. Економічне прогнозування і планування.-Київ; центр навчальної літератури, 2003.-188 с.

Надійшла до редакції 28.03.2008 р.